


Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 7 Kwietnia.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Przedpłata z przesyłką pocztową | na rok cały wynosi w Państwie austryjackiém | | 6 Zł. wal. austr. |
| | „ półrocze „ | „ „ | 3 „ „ „ |
| | „ rok cały „ | w Królestwie pruskiém | 5 Tal. |
| | „ półrocze „ | „ „ | 2½ „ |

Wychodzi co Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 10 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcyja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

**Prenumeratę na Gazetę Przemysłową w Królestwie Polskiem przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.**

## OD REDAKCYI.

Doznawszy zawodu w dostarczeniu papieru i nowych czcionek umyślnie do pisma naszego zamówionych, nie mogliśmy jakeśmy sobie tego życzyli, rozpocząć wydawania go z dniem 1ym stycznia rb., lecz dopiero z dniem 3go marca, przez co opóźniło się 8 numerów.— Gdy główny zarząd poczt w Królestwie Polskiem tylko z nowym rokiem wszystkie swoje obrachunki rozpoczyna i kończy, przeto dla uregulowania wydawnictwa naszego pisma, dogadzając przytem życzeniom wielu z naszych prenumeratorów— postanowiliśmy przyspieszaniem terminów wrócić do zwykłego rzeczy porządku — w ten sposób: że każdy z prenumerujących odbierze do końca lipca r. b. półroczną liczbę numerów to jest 26 i tyleż od końca lipca do nowego roku, a zatem 52 numerów— jak w zwykłym roku z 4ch kwartałów złożonym.

## Jedwabnik dębowy. Bombyx vel Saturnia Pernyi.

Podajemy tu rysunek jedwabnika dębowego wielkości naturalnéj, który w r. z. po raz pierwszy wychowany był w Krakowie. Przy rozpostartych skrzydłach zajmuje on 6 cali; koloru jest jasno-orzechowego a na tle tém jednostajném pięknie odbija brunatna wstęga biegnąca w poprzek 4ch skrzydeł, która ku tyłowi nieznacznie w kolor biały przechodzi. Niemniéj ważną cechą tego motyla są cztery oka kolorowe jak u pawia, po jedném na każdém skrzydle umieszczone i w środku każdego okienko przeźroczystą błonką zaciągnięte. Dla téj to głównéj cechy naturaliści zaliczają motyla tego do pawikowych *Saturniae;* z całego jednakże wejrzenia więcéj on zbliża się do zmierzchników czyli ćmów, aniżeli do motyli dziennych, a okoliczność ta, jak równie usposobienie jego gąsienicy do osnuwania się jedwabiem, wyróżniają go od innych ćmów i nakazują umieścić pomiędzy prządkami *Bombyces.* Jajeczka tego jedwabnika brunatne, które tu obok motyla widzieć można, są wielkości siemienia konopnego. Wylęgnięta gąsienica z początku jest koloru żółtego, pokryta kępkami włosków czarnych, ale po każdém wylenieniu zmienia się kolor jéj skóry i staje się wreszcie szmaragdowo zieloną, od dołu ciemniejszą, od grzbietu zaś jaśniejszą. Granicę tego odmiennego ucieniowania stanowi po bokach ciała sznur srebrny, który właściwie jest oprawą otworków oddechowych. Na szczególną uwagę zasługuje przeźroczystość téj gąsienicy powiększająca się w miarę jéj dorastania; przed samém bowiem osnuciem jest ona tak soczysta, iż wydaje się jakoby samą wodą zieloną była napełniona. Dorosła gąsienica jest blisko 5 cali długa a cal gruba, a ponieważ dla ciężkości swojéj nie mogłaby już na liściach utrzymać się, siedzi więc uczepiona silnie na gałązce. W tym czasie są też i liście dębowe znacznie długie, przeto chcąc takowe jeść niedosięgłaby końców, lecz umie ona sobie poradzić, przegryza najpierwéj środkową najtwardszą




żyłkę liścia przy ogonku, poczém liść pochyla się i wtedy z łatwością cały zjada. Obrączki téj gąsienicy dorosłéj nie są tak gładkie jak jedwabnika morwowego, gdyż składają się z piramid płaskich, na których szczycie osadzone są długie włoski; zaczem zaś jedwabiem osnuwać się zacznie żyje przez 45 do 50 dni i w ciągu tego czasu podobnie jak gąsienice jedwabnika morwowego 4 razy wylenia się, lecz każde lenienie jest u niéj dłuższe. Przy ostatniém lenieniu trwającém przeszło 3 dni siedzi na gałązce skurczona, trzymając się jéj silnie tylnemi nóżkami, przednie zaś ku sobie nachylone, wyglądają jak ręce do modlenia złożone.

Takim jest oprzęd tego jedwabnika, jak go tu przedstawiamy w naturalnéj wielkości, usnuty w liściach dębowych, które gąsienicy jego za pokarm służyć jeszcze miały. Jest on barwy bladożółtéj, nieco w zielonkowatą wpadającéj a ponieważ motyl już z niego wyszedł, na jednym więc końcu jest przedziurawiony. Wychodzenie motyla z oprzędu przypada blisko we dwa miesiące po osnuciu się gąsienicy Z oprzędów takich jeszcze nieprzedziurawionych, jedwab daje się z łatwością jak z kłębka snuć, a chociaż niema on téj cienkości i połysku jak w oprzędach jedwabników morwowych, jest jednakże za to bardzo mocny i tkaniny wyrobione z niego są prawie nieprzeżyte; dla tego to Japończycy nie pozbywają tego jedwabiu cudzoziemcom lecz zatrzymują go na własny użytek.



Oprzęd jedwabnika dębowego.

Ojczyzną tego jedwabnika jest Japonia i Chiny północne a znachodzi się on w stanie dzikim nawet Mandszuryi w górach pokrytych lasami dębowemi, któréj klimat od naszego znacznie jest zimniejszy; ztąd to krajowcy nazywają go Yamamai, co znaczy jedwabnik górski. Żywi się on tam dębem z liścia podobnym do kasztanu *Quercus castaneifolia,* doświadczenie wszakże nauczyło, że zajada on dobrze liście naszych dębów, któ-

rych Europa północna posiada trzy gatunki.*) Od czasu jak Hollandya zaprowadziła tego jedwabnika w swoich osadach zamorskich, próbowano po wiele razy sprowadzić go do Europy, ale wszystkie te usiłowania były bezskuteczne. Wprawdzie już w r. 1850 biskup teraźniejszy kantonu Ojciec Perny i P. Montigny przysłali do Lugdunu pierwsze okazy gąsienic tego jedwabnika, rozumieli jednak że potrzeba pierwéj rozmnożyć ten gatunek dębu, którego liściem one żywią się; jakoż obecnie rozmnażają już ten dąb we Francyi. Atoli dopiero uczonemu Hollendrowi doktorowi M. Pompe z Meert de Woort powiodło się szczęśliwie, iż w zimie r. 1862 przywiózł z sobą do Europy, jajeczka i oprzędy tego jedwabnika z poczwarkami żywemi, a przytém udzielił w tłumaczeniu wierném całą wiadomość o sposobie postępowania, jaką nabył od przełożonego nad wychowaniem tych jedwabników będącego u Bonzy w Higo.

Podaje on, że potrzeba jajeczka wystawić do wylęgania, jak tylko listki na dębach rozwijać się poczną, a pora ta jak wiadomo przypada w naszym kraju w pierwszej połowie maja. Można jednakże wstrzymać od wylęgania, wynosząc jajeczka do miejsca chłodnego i jak najmniéj przystępu powietrza dozwalając. Utrzymuje daléj, że motyl będąc wielki i z silnemi skrzydłami, nie przykleja tak jajeczek, jak jedwabnik morwowy, lecz w locie je upuszcza. Zaleca przeto, aby dla motyli wyjść mających z oprzędów, przygotować izdebkę widną i czystą, rozpostrzeć na podłodze płótno i postawić talerz z rozpuszczonym w wodzie cukrem lub miodem a przed oknem zawiesić siatkę.— Poczém wnoszą się do izdebki téj oprzędy przeznaczone na motyle, a poznać można po wielkości, z których mają być samce lub samice.

Dopóki motyle żyją, nie wolno nikomu do izdebki wchodzić. — Gdy zaś przestaną już żyć, zgarnują się najpierwéj jajeczka rozrzucone na płótnie, i zdejmuje się siatka z okna ostrożnie, ponieważ w oknach jej najwięcéj złożonych będzie jajeczek, a następnie jajeczka te wkładają się do małych garnuszków porcelanowych lub szklannych, do jednego wszakże nie więcéj jak 100 do 130. Garnuszki te zawięzują się papierem i wstawiają do garnka dużego, a ten przykrywszy deszczułką, zakopuje się w ziemi tak głęboko, aby mróz do niego nie doszedł. Największy jednakże mróz na wyspie Kiu-Suo, na któréj wychowem jedwabników tych zajmują się, nie przechodzi 8 do 9 stopni ciepłomierza stustopniowego. Tak zakopane jajeczka leżą aż do następnego chowu, — a wychów ten może się uskuteczniać w izbach lub w prost na dębach.

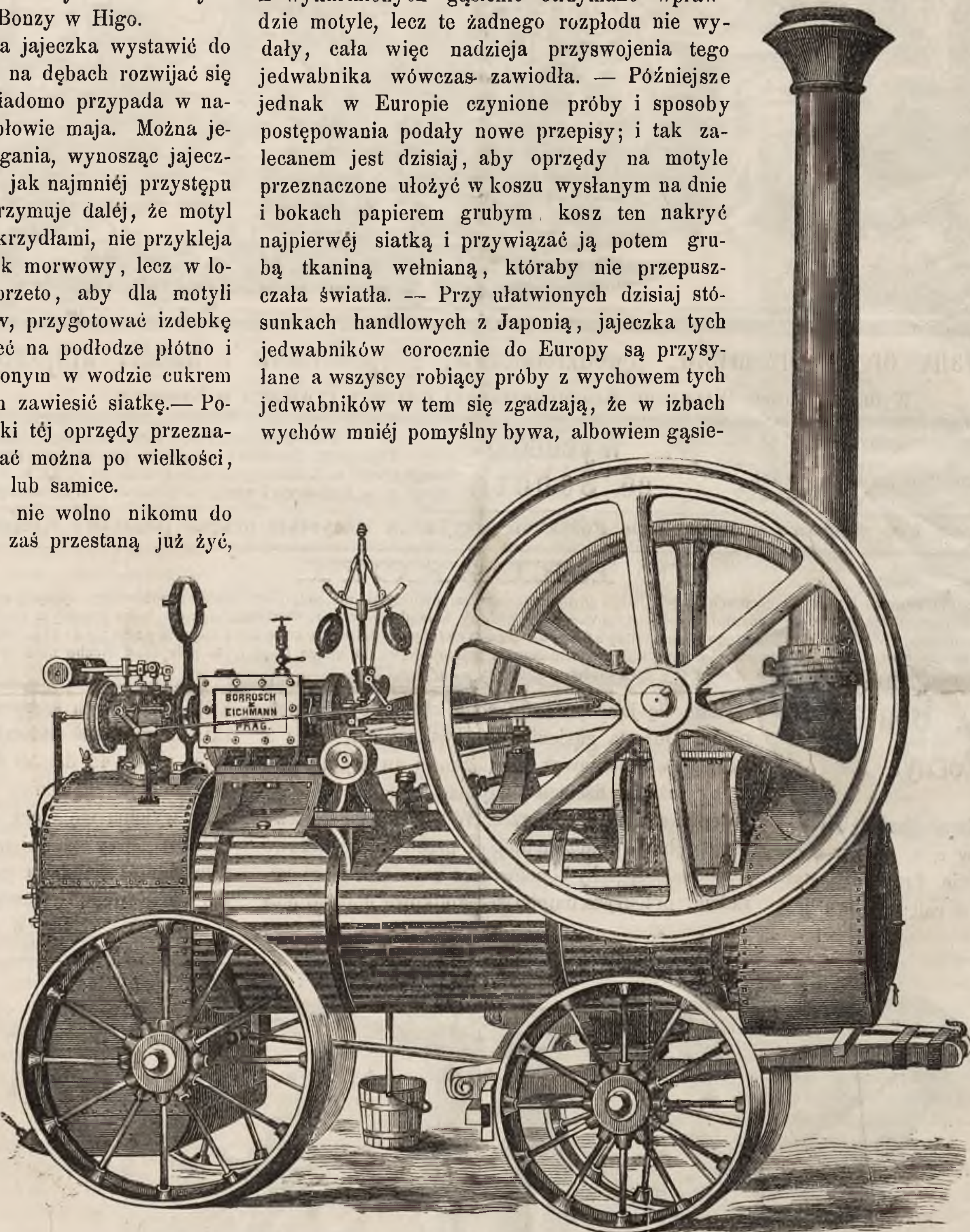
Chcąc na wolnem powietrzu czyli na dębach chować, wykopują się jajeczka z ziemi, jak tylko listki na dębach rozwijać się zaczną, i posmarowawszy cienkie deseczki klajstrem ze skrobi (z krochmalu), posypują się na nich jajeczka i deseczki te zawieszają się na gałęziach dębów. Po kilku dniach wylęgają się gąsieniczki i rozchodzą się po gałązkach, szukając listków jak najmłodszych a potém karmią się same, pozostając na dębach aż do osnucia. Gdy się już osnują, dąb wtedy podobny jest do drzewa śliwowego obciążonego owocem. — Japończycy przekładają wychów taki na wolném powietrzu nad wychów w domu, ponieważ jedwabniki na dębach chowane, dają jedwab jaśniejszy.— Ale ma też ten sposób i swoje niedogodności; wiele bowiem ptaków czyha na te gąsienice i porywa je, ponieważ są dla nich przysmakiem, a obieranie oprzędów z wysokich dębów jest niebezpieczne i naraża na złamanie karku.— W niektórych więc miejscach jak w Etizie, utrzymują naumyślnie w stanie niskim zarośla dębowe i te nakrywają siatkami.

Do wychowu w izbach ucinają się gałązki dębowe z liściami i aby prędko nie zwiędły, wstawiają się do naczyń z wodą. Woda codzień się odmienia, gałązki zaś w miarę jak listki na nich więdnąć poczynają. Otwory naczyń powinny być przy gałązkach dobrze zatkane, aby gąsieniczki do wody nie spadały.

Wszystkie jednakże te wiadomości przywiezione z Japonii, okazały się w Europie niedostatecznemi. Już bowiem w r. 1863 król Wirtemberski polecił sprowadzić znaczną ilość jajeczek tego jedwabnika z Nangasaki i takowe do hodowania nietylko wielu prywatnym osobom rozdał, ale i w jednej majętności swojej pielęgnować nakazał. Z wykarmionych gąsienic otrzymano wprawdzie motyle, lecz te żadnego rozpłodu nie wydały, cała więc nadzieja przyswojenia tego jedwabnika wówczas zawiodła. — Późniejsze jednak w Europie czynione próby i sposoby postępowania podały nowe przepisy; i tak zalecanem jest dzisiaj, aby oprzędy na motyle przeznaczone ułożyć w koszu wysłanym na dnie i bokach papierem grubym, kosz ten nakryć najpierwéj siatką i przywiązać ją potem grubą tkaniną wełnianą, któraby nie przepuszczała światła. — Przy ułatwionych dzisiaj stósunkach handlowych z Japonią, jajeczka tych jedwabników corocznie do Europy są przysyłane a wszyscy robiący próby z wychowem tych jedwabników w tem się zgadzają, że w izbach wychów mniéj pomyślny bywa, albowiem gąsieniczki nie chcą jeść, są niespokojne, ciągle łażą tylko po liściach, i wreszcie spadając, topią się lub giną, gdy tymczasem po drugiem wylenieniu, które przypada w drugiéj połowie maja i o przymrozki mogące im szkodzić obawy już nie ma, wsadzone na dęby dobrze jedzą i prędko rosną. — Przy wychowie tego jedwabnika w r. z. w Krakowie przekonano się w sposób niezostawiający żadnéj wątpliwości, że przyczyną wspomnionéj niespokojności objawiającéj się w gąsienicach, jest brak wody i powstające ztąd pragnienie; zobaczywszy więc wodę, natychmiast do niéj po gałązkach spuszczają, się a podawszy im wody, gdy są niespokojne, chciwie ją piją i zaraz się potém uspakajają. Pragnienie to objawia się szczególniéj przed każdém następić mającém lenieniem, byłoby zatém najstósowniejszą rzeczą kropić liście, aby zastąpić rosę którą na dębach codziennie mieć mogą. — że i na dębach chowane gąsienice te nie zawsze udają się, miano tego dowód w r. z. W Poczdamie.— Czytamy bowiem w sprawozdaniu roczném Towarzystwa jedwabniczego brandeburgskiego, iż gąsieniczki po drugiém wylenieniu wsadzone na dęby w maju pięknie rosły, ponieważ miesiąc ten był pogodny i ciepły, ale po nim nastał czerwiec niesłychanie zimny a od zimna tego gąsienice pożółkły i pogniły, utrzymały się zaś te tylko, które w domu chowane były. Wreszcie dodać tu jeszcze należy, że z wychowem tych jedwabników najwięcéj dotąd postąpiono w Szwajcaryi w okolicach Zürich i Berna. Tak motyla jak wiadomości powyższych udzielił nam Dr. Prof. Kozubowski a zarazem dowiadujemy się, iż sprowadził obecnie znaczniejszą ilość jajeczek tego jedwabnika, z których mógłby ustąpić część, gdyby się znaleźli prawdziwi i z poświęceniem miłośnicy, celem czynienia dalszych doświadczeń.

*) *Quercus robur* (dąb pospolity), *quercus pedunculata* (dąb szypułkowy), *quercus sessilifolia* (dąb bezszypułkowy).

## Lokomobil.




Odkąd gospodarstwa z powodu zmienionych w ostatnich latach stosunków społecznych, skupiwszy rozrzucone i marnowane dawniéj siły swe, na mniejszych swych lub większych obszarach z większém wysileniem pracy i kapitału skuteczniéj gospodarować zaczęły, musiały jednocześnie wejść na drogę przemysłu i poddać się tym samym co i on prawom to jest: z oszczędzeniem czasu pracy i kosztów dążyć do jak największéj produkcyi swych rolniczych płodów; podobnie jak jakikolwiek fabrykant, zarówno i właściciel większéj czy mniejszéj włości, walczyć dziś muszą z współzawodnictwem coraz rozpowszechniających się machin pracę ludzką zastępujących. Do niedawna jeszcze większa część właścicieli i rządców posługiwała się wyłącznie narzędziami i machinami gospodarczemi poruszanemi za pomocą rąk ludzkich, które na mniejszy rozmiar wykonane i za powolnie działając, nie odpowiadają więcéj dzisiejszym wymaganiom tak pod względem jakości jak i ilości wyrabianych produktów. Z téj przyczyny, mianowicie też po większych folwarkach, zastąpiono już późniéj pracę tę ludzką za pomocą tak zwanych kieratów (kołowrotów) pracą zwierzęcą która o wiele skuteczniejszą się okazała. Gdy jednak siła zwierzęca z siłą pary nie może iść w żadne porównanie, siła bowiem konia machiny parowéj jako jednostka do porównania służąca jest dwa razy większą od siły konia zwyczajnego, przy rozpowszechnioném zatém użyciu pary jako siły pracującéj, poczęły i tamte przyrządy wychodzić powoli z używania, i zaczęto do robót rolniczych gospodarskich wprowadzać machiny silniejsze, czyli tak zwane motory parowe. Pomiędzy tymi motorami najodpowiedniejszym dla gospodarzy wiejskich okazał się lokomobil osadzony na kołach zwykłych nie wymagających szyn, który za pomocą ludzi lub koni z miejsca na miejsce przenoszonym i w stósownem miejscu ustawionym być może. Lokomobil każdy podobny do lokomotywy czyli parowozu, składa się głównie z kotła parowego, poziomo lub pionowo na wozie ustawionego, mającego wewnątrz ognisko i rury wzdłuż kotła idące umieszczone, któremi żar i płomień, ogrzewając wodę i przemieniając takową w parę, uchodzą w końcu jako dym kominem. Na wierzchu kotła przyśrubowana jest parowa machina, którą za pomocą pary rurą do machiny doprowadzanéj, w ruch się wprawia. Gdy machina ta jest w ruchu, zakłada się na koło szalone lokomobilu pas i przesyła tym sposobem ruch na pasowe koło machiny mającéj być poru-

szaną np. młockarni. Lokomobile te wprawdzie, jak ceny niżéj wyrażone pokazują, nie są tanie, jednakowoż ze względu że pracują jednostajnie i nie męczą się jak ludzie lub zwierzęta, że raz sprawione i należycie doglądane długo trwają, wreszcie nie tylko w jednym folwarku lecz po kolei w kilkunastu folwarkach pracę pospiesznie rozmaitą wykonywać są w stanie, zasługują aby i u nas znalazły rozpowszechnienie, zwłaszcza, że i cena nie powinnaby odstraszać, gdyż mniejsi właściciele mogliby takową machinę w spółce nabyć i wspólnie potem ciągnąć z niéj pożytki.

Cena lokomobilu z najnowszemi polepszeniami zmienną expanzyą:

| | | |
|---|---|---|
| za lokomobil 4-konny | . . | 2200 fl. |
| „ „ 6 „ | . . . | 2700 „ |
| „ „ 8 „ | . . . | 3200 „ |
| „ „ 10 „ | . . . | 3800 „ |

## Siewnik Albana.

Chociaż każda wieś liczy wielu gospodarzy, nie każdy z nich umie dobrze siać, takich więc dobrych siewców tak po dworach, jako też i wsiach znają i do zasiewu używają powszechnie, wiadomo bowiem jakie nierówny, za gęsty lub za rzadki siew przynosi w gospodarstwie szkody.

Dobrze siać nie jest tak łatwo jakby się komu zdawało, potrzeba do tego wprawnéj czułéj ręki, pewnego, jednostajnego kroku i rzutu, dla tego téż mało jest doskonałych siewców. Prócz tego sianie należy do prac uciążliwych i trudzących. Gospodarz siejący np. za trojgiem zaprzęgów dobrze wieczór jest spracowany, zważywszy, że oprócz roboty, dźwigać musi na sobie przez dzień cały około 20 funt. zboża.

Ten brak wprawnych siewców, ta trudność równego siewu i chęć przyniesienia ulgi w tak ciężkiéj pracy, dała od dawna do myślenia, czyliby za pomocą machiny niemożna téj gospodarskiéj czynności uprościć i ułatwić.

Jeszcze w r. 1665 właściciel dóbr w Karyntyi nazwiskiem Lokatello, przedstawił swój siewnik cesarzowi Leopoldowi I w Wiedniu z wielkiem wszystkich obecnych zadowolnieniem — zaś w r. 1780 niejaki Wunderlich w Budziejowicach wynalazł siewnik i otrzymał za to od cesarza Józefa II, który wszystkie użyteczne usiłowania oceniał i wspierał, nagrodę 100 dukatów.

Od tego czasu poczyna się liczny szereg siewników gorzej i lepiéj urządzonych.

Trojaki jest sposób obsiewania roli.

1. Albo rozrzucamy ziarno równo po całém polu— tak zwany siew szeroki (Breitsaat) albo

2. Siejemy je w rzędy nie zostawiając żadnych miejsc próżnych (tak zwany siew rzędowy) albo

3. Sadziemy pojedyncze nasiona w pewnych od siebie odległościach.

Według tych 3ch rodzajów obsiewu rozróżniamy też trzy rodzaje siewników— to jest.

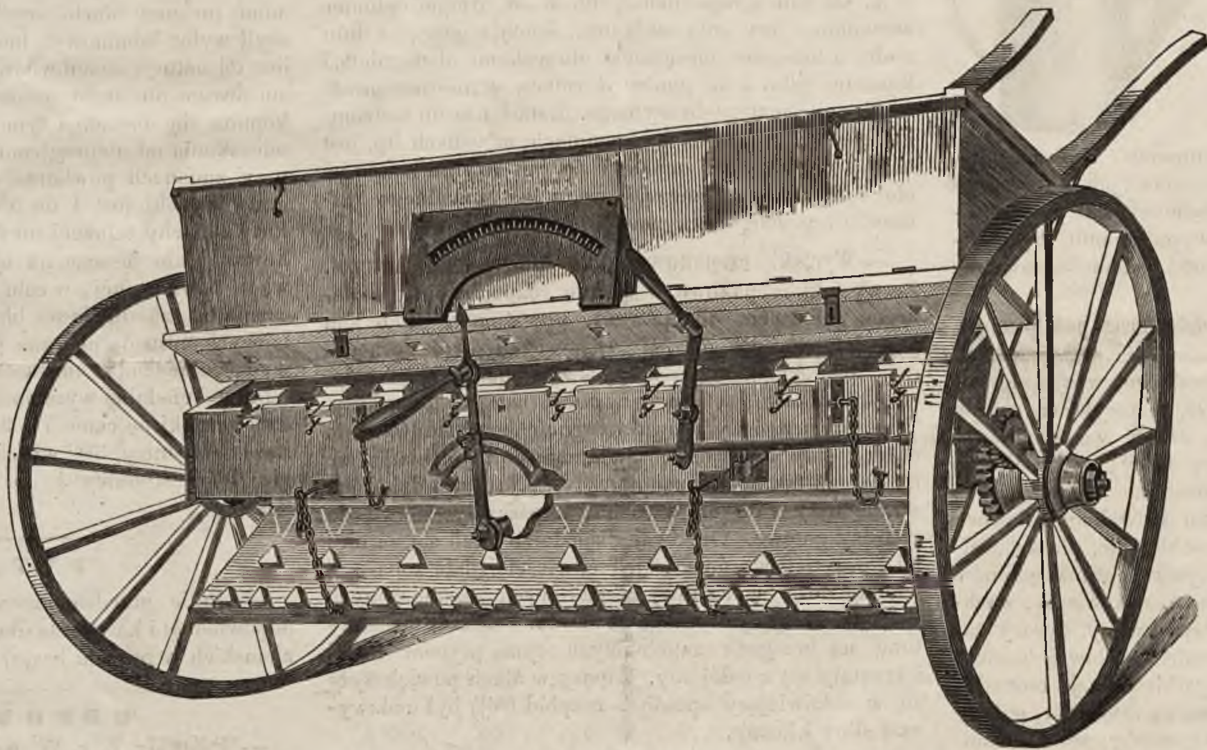
1. Szeroko rzutne siewniki — zastępujące u nas zwykły siew ręczny i dotąd najużywańsze.

2. Siewniki rzędowe (Drillsaatmaschinen) rozrzucające nasienie w rzędy i

3. Siewniki ze znacznikami (Dibelmaschinen) które jedno nasienie za drugiém albo téż kilka razem w jeden punkt w pewnéj od siebie odległości sadzą i zarazem przysypują.

Ponieważ siewniki 2 i 3 rodzaju wymagają ziemi bardzo starannie uprawnéj i prawie ogrodowéj, pomijając więc takowe, powiemy tylko cośkolwiek o pierwszych, jako w naszych stósunkach gospodarczych najwięcéj zastósowania mających. Nie możemy jednak pominąć milczeniem siewnika rzędowego Garreta, który jako pomysł, przynosi zaszczyt wynalaszczemu duchowi człowieka; machina bowiem ta sieje nietylko nasienie w oznaczonych odległościach według upodobania gęsto lub rzadko, ale nadto siać nią można nasiona rozmaitéj wielkości, począwszy od maku aż do bobu, dla tego słusznie uniwersalnym siewnikiem nazwanym być może.

Z pomiędzy siewników 3go rodzaju w rozmaitych konstrukcyach powtarzających się, najwięcéj polecenia godnym jest uprzywilejowany siewnik Küntra; rozrzuca on nasiona w oznaczonych odległościach od 6" do 8" i 12" i zarazem zagrzebuje. Można go téż w razie potrzeby jako plewnik i obsypywacz używać.



Zamierzywszy sobie mówić głównie o siewnikach szeroko - rzutnych, pozwolemy sobie tutaj przytoczyć przymioty, które wszystkich racyonalnych gospodarzy po długich doświadczeniach do przyznania im wielkiéj zasługi w gospodarstwie spowodowały.

Siew ręczny ma następujące niedogodności:

1. Że pomimo wszelkiéj troskliwości i zręczności ziarno na pole nie może być regularnie rozdzieloném. Każdy z siejących inną go ilość wysiewa.

2. Że nie jest się nigdy w możności pewną ilość ziarna do pewnéj przestrzeni ziemi zastósować; obsiać np. regularnie jedną morgę pola $^3/_4$ korca.

3. Że przy mocném wietrze siać jest niepodobieństwem.

Czy machina może tym wszystkim niedogodnościom zaradzić?

Co do pierwszego. Jest to rzeczą dowiedzioną, że dobrze zbudowana machina niektóre mechaniczne prace daleko jednostajniéj i dokładniéj wykonywa, aniżeli to ręka ludzka wykonać jest w stanie; tak regularnie jak to czyni siewnik, żaden człowiek siać nie potrafi. Wszystkie siewniki jednego rodzaju zarówno dobrze ustawione, rozsiewają tę samą ilość nasienia, gdy tymczasem na stu siejących znajdzie się zaledwo dwóch jednako siejących.

Co do drugiego to jest zachowania stósunku pomiędzy ilością nasienia i rolą; to także wszystkim wiadomo, że machina dobrze ustawiona sieje tyle ziarna ile chcemy na każdą przestrzeń pola.

Co do trzeciego. Człowiek siejący niesie na sobie nasienie pod piersiami w płachcie i rozrzuca je poprzed siebie na kilka łokci; nasienie spadające z siewnika na ziemię, robi prostą i daleko krótszą drogę, widoczną zatém jest rzeczą, że wiatr żadną miarą tak wielkiego wpływu na nie wywierać nie może.

Przezwyciężając te niedogodności, mają jeszcze siewniki nad ręczną siejbą dwie bardzo ważne korzyści, a te są.

1. Oszczędzają najmniéj $^1/_3$ do $^2/_5$ nasienia, i

2. Pracują stósunkowo daleko więcéj aniżeli człowiek ręką siejący.

Pomiędzy machinami szeroko - rzutnemi, machina Albana znalazła dotąd ogólne uznanie i rozpowszechnienie. Wynalazcą jéj jest mechanik Alban w Plau w księstwie Meklemburgskiém. Od tego jednak czasu wprowadzono do niéj wiele poprawek i ulepszeń, tak dalece, że pod każdym względem bardzo mało już do życzenia pozostawia.

Siewnik ten, jak rysunek pokazuje, składa się z leżącéj na dwóch kołach skrzyni obsiewnéj z lejkami, długiéj zwykle 8 do 12 stóp. Z przodu machiny jest dyszel podwójny, pomiędzy którym idzie koń zaprzągnięty. Jeden człowiek prowadzi konia i dogląda machiny.

Machina składa się z następujących głównych części.

1. Z wyższéj w rysunku tym otwartéj i jakby niece w tył cofniętéj skrzyni nasypowéj, która według długości machiny na 8 do 12 lejkowatych kómorek jest podzieloną.

Z téj skrzyni spada zboże, otworami, które zasówkami zamykane być mogą do drugiéj.

2. Skrzyni obsiewnéj, w któréj znajduje się wałek a na nim umocowane są blaszane lejki. Przez to zaś że te lejki mogą być za pomocą regulatora wszystkie naraz jeden zamknięte, możemy w każdym razie na siejące walce pod lejkami będące mniéj lub więcéj wedle upodobania ziarna zabierać. Każden z tych walców siejących jest na podłuż blaszanemi listewkami na 10 wyżłobień regularnie podzielony. Szczotki wymiatają z walców pozostałe ziarno.

3. Przez otwór wysypny wpada nasienie na deskę pochyloną, na któréj utwierzone trójkąty tak je regularnie rozdzielają, jakby tego ręka ludzka nigdy nie dokazała. Deska ta jest ruchoma i można za pomocą łańcuszków nadać jéj kierunek mniéj więcéj pochyły.

4. Wałek wewnątrz skrzyni obsiewnéj umieszczony otrzymuje ruch od kółka zębatego osadzonego na piaście koła, z tego kółka przenosi się ruch na trybik który na końcu wałka się znajduje. Umyślnie umieszczonym drążkiem można ten trybik od kółka nadającego wałkowi ruch, na bok odsunąć, i przezto obrót wałka wstrzymać.

Ten narząd pozwala kierującemu robotą machinę w każdéj chwili zastanowić, co przy każdém nawracaniu uczynić należy, aby na próżno nasienia nie marnować.

Za każdą razą przed wyjściem w pole, powinno się machiny spróbować, czy wszystko w należytym jest porządku. W tym celu należy odciągnąć skrzynię obsypową i przepatrzyć, czy się np. lejki blaszane przy wyjeździe z domu lub w drodze nie poprzesuwały lub nie pozaginatały, albo czy szczotki regularnie na walcach są poustawiane.

Deszczka powinna wolno pod skrzynią wisieć, tak jednak, aby wierzchołki trójkątów wprost pod otwory do rozrzucania ziarna służące przychodziły.

Prowadzący robotę powinien szczególnie na to zwracać baczność, aby nie stracił śladu t. j. aby po nawróceniu trafił jednem kołem na tę samę kolej, i aby tym sposobem całe pole równo było obsianem, bez pozostawienia żadnych pasów próżnych w pośrodku. Powinien także na to uważać, aby wszystkie otwory jednako ziarno rozrzucały; jakby tylko tak się nie działo, powinien natychmiast opatrzeć, czyli przypadkiem otwór który ostem lub źdźbłem zatkany nie został. Koń powinien iść krokiem wolnym, regularnym, i nie postawać w miejscu, a gdyby tego uniknąć nie można, to należy trybikowe kółko wycofać, i tym sposobem ruch całéj machiny wstrzymać. Dla ścisłego wymiaru ilości nasienia, znajduje się przy skrzyni półkole na 10 stopni podzielone, na którém wskazówką opatrzony regulator wskazuje dokładnie mniejszą lub większą ilość wyrzucającego ziarna. Jeżeli posuniemy wskazówkę trochę w lewo, machina sieje gęściéj, jeżeli zaś w prawo, sieje rzadziéj. Uważać tylko należy, że półkole to zwyczajnie dwie odmienne skale obejmuje, a na każdéj z nich zachowany jest inny sposób oznaczania; lewa skala liczy zwykle od 8 do 14 i służy do grubszych nasion, jako to, grochu, zboża i t. p. prawa idzie od 0 do 5 i odnosi się do delikatniejszych nasion jakoto, koniczyny, rzepaku itd. Przed rozpoczęciem siewu bierze się siewnik na boisko i próbuje się tam machiny według skali stósownie do wielkości nasienia; zachowuje się w pamięci odpowiedni stopień na każdy gatunek ziarna odpowiadający, bo w tym względzie niema żadnych reguł powszechnych.

Przy każdem regulowaniu nie powinno się nigdy o tém zapominać, aby skrzynię obsiewną otworzyć i wycofać; bo przy każdéj dobrze zbudowanéj machinie powinny lejki blaszane skrzyni siewnéj doskonale do sukiennego paska skrzyni przylegać, aby żadne ziarno obok lejków nie prześliznęło się. Gdybyśmy zaś posunęli regulatora w prawo lub lewo pierwéj, przed cofnięciem skrzyni, narazilibyśmy się na to, że przez nagłe przesunięcie lejków, takowe albo nawet całą machinę pokrzywić a nawet zrujnować byśmy mogli.

Nakoniec najtroskliwiéj czuwać nad tém należy, aby ziarno siać się mające od kamyczków itp. twardych rzeczy, szkodę machinie przynieść mogących, oczyszczoném było.

Z doświadczenia siewniki Albana temi odznaczają się zaletami:

1. Wielkie siewniki (o skrzyniach długich 12 stóp) sieją 4 razy tyle co jeden człowiek.

2. Z największą pewnością można ich przy silnym nawet wietrze używać.

3. Sieją o wiele równiéj aniżeli najwprawniejszy gospodarz.

4. Oszczędzają $^1/_4$ do $^2/_5$ części ziarna do siewu przeznaczonego — co w każdym razie zasługuje na szczególną uwagę. Przyjąwszy bowiem że tylko $^1/_8$ nasienia oszczędzono, to oszczędność ta wynosi na 160 korcach 20 korcy, które zredukowane na pieniądze wynoszą 100 do 120 fl. Sprawienie takiéj machiny kosztuje tylko 150 fl. w. a. większéj, a mniejszéj 125 fl. w w. a więc tym sposobem już w pierwszym roku w większéj części się opłacają.

Poprawkami i rozpowszechnieniem siewnika tego szczególnie odznaczyła się fabryka machin Boroscha i Eichmana w Pradze, mianowicie zaradzając niedogo-

dności przewozu tychże szerokich na 12 stóp, dodaniem poprzecznéj osi pod skrzynią obsiewną a przy jednym końcu tejże skrzyni narzędzia do zakładania dyszla podwójnego. Tym sposobem można teraz z tą machiną przełożoną wzdłuż po wązkich nawet drogach na przeznaczone miejsca dojeżdżać i bezpiecznie wracać, a poprawka ta kosztuje tylko 10 fl. więcéj.

Do obsługi wielkiéj czy małéj machiny wystarcza jeden tylko silny koń pociągowy, na lekkość bowiem obok trwałości przy budowie téj prawdziwie praktycznéj machiny szczególną zwracano uwagę. To też mniejsza waży zaledwie $3^3/_4$ wielka $4^3/_4$ centnarów cłowych.

## ROZMAITOŚCI.

— **Szkoła dla piwowarów.** Chemik P. Lehmann założył w Worms szkołę teoretyczną dla piwowarów, w któréj wykłady rozpoczynają się d. 1 Maja a kończą z początkiem Sierpnia. Do szkoły téj przyjmuje się młodych ludzi, którzy już praktykę odbywali.

— **Wielki wpływ wody na tworzenie się mleka.** Pismo francuzkie „*de la nature*“ robi następujące spostrzeżenia: krowa nie dająca nic albo bardzo mało mleka, zadawalnia się 10 do 12 kwartami wody, w miarę zaś jak się staje mleczniejszą, wystarcza jéj zaledwie 30 do 40 kwart. Przy równéj paszy, ilość mleka stoi zatem w prostym stosunku do ilości wody, którą pije. Na paszy dają te krowy więcéj mleka, które częściéj do wody pędzone bywają. Gdy krowa powróci z paszy na stajnią, daje 25% mniéj mléka, ponieważ sucha stajenna pasza daleko mniéj wodnistych części posiada.

— Zwykłe **konewki** do podlewania tę mają niedogodność, że gdy są pełne wody, z trudnością przychodzi je udźwigać za ucho, aby się woda nie wylała, z trudnością także bez pomocy drugiéj ręki przychodzi wypróżniać je zupełnie. Mała na pozór jak się zdaje zmiana w kształcie ucha (jak to rysunek pokazuje) zapobiega téj niedogodności tak przy dźwiganiu konewki jak przy jéj wypróżnianiu, ręka bowiem w miarę ulewania się wody, sama dobrowolnie po wygięciu się zsuwa.

— **Spis artykułów na Wschodzie teraz pokup mających.** Sukno we wszystkich gatunkach, tak nazwane pół i damskie sukna, sukna wojskowe, wszystkie gatunki czysto-wełniany materyi, materyje na suknie męzkie i damskie, szale, flanele, roboty warsztacikowe, materyje na meble, tureckie kapy (fezy), pół i całkiem jedwabne materyje, lniane i bawełniane materyje bez wyjątku, artykuły mody i zbytku jedwabne, atłasowe i aksamitne wstążki, towary szmuklerskie, plusze, wełniany i jedwabny aksamit — wszystkie gatunki galonów kutasów i frendzli, towary gumowe, rękawiczki, wachlarze, parasole i parasolki, sztuczne kwiaty, towary galanteryjne ze złota, srébra, metalu i perłowéj macicy, skurzane i stalowe wyroby, wszystkie rodzaje bronzów, z nowego srébra biało platerowane i z mosiądzu, galony z czystego złota i srébra, fałszywe ozdoby, perły szklanne, kompozycyje ze szkła, fabrykaty z bursztynu, wszystkie rodzaje wyrobów ze szkła, porcelany i gliny, zwierciadła, zapałki i przyrządy do zapalania, wyroby z żelaza, stali i drzewa, kosy, zamki, ślusarszczyzna, kufry podróżne, świece, mydła, zégary, meble drewniane powozy, uprząż na konie, rekwizyta dla jeźdźców, różne salonowe, pokojowe i domowe sprzęty, broń, wino, piwo i aptéczne materyały.

— **Przechowanie ziemniaków.** Na wiosnę, kiedy ziemniaki nawet zdrowe psuć się i wyrastać zaczynają, trzeba je z piwnicy na świeże powietrze wynieść i wapnem niegaszoném na powietrzu posypać. — Uchroni je to nietylko od psucia się, ale i od wyrastania.

— **Latarki bezpieczeństwa.** Przy teraźniejszem rozpowszechnieniu używania do oświetlania oleju skalnego, kamfiny, nafty itp. niezmiernie łatwo zapalających się substancyj, ważnym jest każdy wynalazek dążący do zabezpieczenia się od wybuchu ognia i ztąd nieprzewidzianych smutnych często wypadków, które pomimo przepisów policyjnych czuwających nad bezpieczeństwem publicznóm często się zdarzają. Po składach i magazynach materyałów tych zwykle ciemnych, nie podobna obejść się bez światła, ztąd niebezpieczeństwo zapalenia się tych płynów za pośrednictwem gazów je otaczających, tém groźniejsze, im mniéj na oddalenie jego zwykła przezorność ludzka wystarcza. Dzięki Dawisowi wynalazcy lampy zabezpieczającéj życie górników od zapalenia się gazów po kopalniach się wywiązujących, nie mamy potrzeby nowego wynalazku do zabezpieczenia się od niespodziewanego zapalenia się wspomnionych lotnych ciał, potrzeba tylko rozpowszechnienia użycia tychże lamp — a jeśli jeszcze być może ich ulepszenia i uproszczenia. Rysunki obok umieszczone przedstawiają nam takie dwie latarki z fabryki wyrobów blaszanych i ołowianych Winiwartera w Wiedniu. Latarka mieści w sobie pomiędzy obrączkami mosiężnemi szklanny cylinder, który za wkręceniem szrub każdą razie wyjętym i wyczyszczonym być może i kosztuje 5 fl., zaś cała z mosiądzu 5. 60. fl. W drugiéj cylinder zastąpiony jest kulą szklanną, ściętą z góry i z dołu nadto u brzegów mosiężnemi obrączkami obciągniętą i kosztuje tylko 4 fl. ponieważ robota w niéj jest prostsza i mniéj materyału wymaga. Latarka ta do codziennéj posługi po stajniach, kuchniach, strychach itp. jest bardzo dogodną zaś napełnia się jak zwykła lampa na olej i nie wymaga innego starania jak porządnego opatrzenia i czystego utrzymania.





— **Wyciski rzepakowe jako pożywienie pszczół.** Że wyciski rzepakowe w wodzie rozpuszczone, są dobrym pokarmem dla pszczół, przekonano się o tém przypadkowo. W pewnéj wsi uważali dwaj gospodarze, że wszystkie pszczoły swoje ule poopuszczały, chociaż takowe obficie w żywność zaopatrzone były. Wieczorem wróciły znowu zbiegi ciężko obładowane do ulów, i dały obydwom gospodarzom do myślenia, gdzie by się téż tak hojnie zaopatrzyły. Na drugi dzień już z rana były całe ule w ruchu, a pszczoły znowu do podróży gotowe. Obydwaj gospodarze udali się za niemi i przybyli wkrótce do jednéj włości, gdzie zobaczyli wielką ilość wycisków rzepakowych rozmoczonych w wodzie, mających służyć za nawóz. Pszczoły siedziały tutaj na brzegach napełnionych tym płynem kadzi i krzątały się z całéj siły. Zapasy w ulach powiększyły się w zadziwiający sposób, a rozpłód (rój) był nadzwyczaj silny i liczny.

— **Chodowanie chmielu.** I. I. Flatau w swojem nowém o chodowaniu chmielu wydaném dziełku radzi życzącym założyć chmielnik, zasiać takowy nasieniem albo téż rozsadkami z korzenia zapoczynać; przy tym drugim sposobie jednakowoż zwracać szczególniejszą uwagę na to, aby zawsze z ziemi gorszéj na lepszą przesadzać, ni gdy zaś przeciwnie, gdyż w drugim razie chmiel wyda zbiór gorszy i mniejszy. Przy obieraniu miejsca na chmielnik radzi postępować ostrożnie, bo próby są kosztowne; chmiel dziko rosnący jest najpewniejszą wskazówką uadania się gruntu. Jeżeli w wielu miejscach zaprzestano uprawy, to jest winą złego postępowania a nie gruntu. Za przykład przytacza swoją siedzibę Nowy-Tomyśl w Poznańskiem w powiecie Bukowskim. Już od roku 1692 wprowadzona tam została uprawa chmielu i do r. 1837 nie przynosiła więcéj jak 500 cent. rocznie po 9 tal. centnar. Tymczasem w r. 1860 przy $^3/_4$ zbioru zwyczajnego wydała 20,000 centn. po 110 tal. centnar; zaleca więc bardzo zaprowadzenie rozumnéj uprawy, jako najpewniejszy środek podniesienia wartości gruntów mniéj bogato od natury uposażonych. W Tomyślu w przecięciu lat czterech przynosił mórg 70 tal. w r. 1860 już 400 tal. a niektórym gospodarzom do 500 tal. W niektórych biednych dawniéj okolicach żyje teraz dostatnio 20,000 ludzi jedynie z uprawy chmielu. Sam Flatau przyczynił się wiele do jéj podniesienia, nie tylko przez wprowadzenie gospodarstwa wyrozumowanego, ale i przez naukę o postępowaniu przy sprzedaży z długoletniego doświadczenia wyczerpaną.

— W Hanowerze zakazano z urzędu sprzedawać następujące tajemnicze środki:

1. pigułki Dra Le Roi (aloes z proszkiem ziołowym);
2. odontyne na ból zębów (chloroform);
3. mydło Manna na wszelkie zewnętrzne słabości (mydło, olejek terpentynowy i amonia);
4. Pomada Dra Alaina na parple (tłuszcz z niedokwasem rtęci);
5. środek przeciw opilstwu Günthera aptekarza w Altonie (wyciąg korzenia z korą kaskarilli);
6. woda lub spirytus Heersmanna przeciw molom (rozczyn nadchlorku rtęci);
7. likier ziołowy Daubitza (rozczyn spirytusowy aloesu także wyciąg z kolokwintów);
8. ożywczy olejek Bannscheidta (olej krotonowy w winnym oleju rozczyniony);
9. woda na oczy Dra Whiete (rozczyn siarkanu niedokwasu cynku);
10. trutka na szczury i myszy (mąka grysikowa z arsenikiem w ilości 25% domieszanym.

Rysunek obok umieszczony przedstawia naddatek do zwyczajnego komina po nad dach wychodzącego czyli wylot kominowy; budowa jego jest téj natury, że ani wiatr, ani śnieg ani deszcz nie może przez niego do komina się dostać, i tym sposobem mieszkania od nieprzyjemności dymu przy zmianach powietrza zabezpieczа. Wysoki jest 4 do 5 stóp; wykuty z blachy żelaznéj nie tylko cynkowanéj ale jeszcze na cynku ołowiem powleczonéj, w celu zabezpieczenia od szkodliwie na blachę działających kwasów podczas palenia się wywięzujących. Fabryka Winiwartera w Wiedniu wyrabia takowych dwa gatunki po cenie 7 i 9 fl. pierwsze 6″ średnicy, 30″ wysokości, drugie $7^3/_4$″ średnicy 4 do 5′ wysokości.



## PYTANIA.

— Jakie przedsiębiorstwa przemysłowe mogą być odpowiednie i korzystne dla posiadaczy większych dóbr ziemskich w naszém kraju?

## ODPOWIEDZI.

— Panu Hr. Z. c. W. Kości nie preparowanych, pół mąki, pół krupek można dostać w fabryce w Klimkówce pod Rymanową po 3 fl. 20, zaś preparowanych 20% kwasem siarkowym po 4 fl. 50 w. a. za centnar. Mąki z kości pod tegoroczne wiosenne zasiewy aż do końca maja po 3.50 pod rzepaki po 4 fl. w. a. za centnar w fabryce kleju i kości nawozowych w Krukienicach. Tamże sączki 1″ po 10 fl. 2″ po 16 fl. 3″ po 20 fl. za tysiąc. — Mąkę kościaną 15% kwasem siarkowym rozłożoną, centnar po 4 fl. 25 kr. w. a. Mąkę kościaną parowaną niczem nierozłożoną cetnar po 3 fl. 20 kr. Mąkę kościaną surową cetnar po 3 fl. Klej stolarski po najumiarkowańszéj cenie, sprzedaje się w fabryce kości nawozowych w Nowodworzu pod Gorlicami.

## INSERATY.



Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.